



① 日本国特許庁

公開特許公報

(Y2,900)

特 許 願 (特許法第38条ただし書の規定による特許出願)

特許庁長官 殿

昭和47年6月20日

1. 発明の名称

タイヤ素材加硫用プレス

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 5

3. 発明者

居 所 チェコスロバキア国テドロフ ニア カルロビイ
パリー、ウル クベトナ 761
氏 名 ヤン、ボフム (ほか 名)

4. 特許出願人

住 所 チェコスロバキア国テドロフ ニア カルロビイ
パリー (書地なし)
名 称 テドロス、オロドニ、ボドニク

(代表者) ボフミル、ジュークル

国 籍 チェコスロバキア国

5. 代理人

居 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビルディング 331
電 話 (211) 3851 (代表)
氏 名 (3114) 弁護士 浅村 成久 (ほか 3 名)

① 特開昭 49-24286

④ 公開日 昭49.(1974) 3. 4

② 特願昭 47-61767

② 出願日 昭47.(1972) 6.20

審査請求 未請求 (全 9頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

6542 37

250C312



明 細 書

1. 発明の名称

タイヤ素材加硫用プレス

2. 特許請求の範囲

(1) 下型室と、その下型室に係合するよう軸方向に移動しうる上型室と、上端が上型室に向つてのびる第1位置と該上端が下型室内に引き込まれる下方位置との間で作動することができ、上型室が下型室に向つて移動する際上方位置から下方位置に移動可能であるように中央に配設され且つ下型室内に配設されていて軸方向に往復動可能な長い作動エレメントと、タイヤ素材内に挿入可能な膨脹しうる加硫用内側チューブと、内側チューブの上面を前記エレメントの上方面に固着する手段とを包含しているタイヤ素材加硫用2つ割りプレスにおいて、下型室内に捕捉されていて前記エレメントと同中心の環状スリーブと、内側チューブの下面をスリーブの上端に固着する手段と、上方にのびた位置と下型室内の下方に引き込まれた位置との間で前記エレメントの軸方向移動とは無関係

に軸方向に往復動するようスリーブを装架する装置とを有する成るタイヤ素材加硫用プレス。

(2) 下型室と、その下型室に係合するよう軸方向に移動しうる上型室と、下型室内の中央に配設されたシリンダと、上方位置と下方位置との間でシリンダ内を軸方向に移動できるよう配設されていて、上型室が下型室に向つて移動する際に上方位置から下方位置に移動可能なピストンと、タイヤ素材内に挿入可能な膨脹しうる加硫用内側チューブと、内側チューブの上面をピストンの上方面に固着する手段とを包含しているタイヤ素材加硫用2つ割りプレスにおいて、下型室内に捕捉されていてシリンダを囲んでいる環状スリーブと、内側チューブの下面をスリーブの上面に固着する手段と、上方にのびた位置と下型室内の下方に引き込まれた位置との間でピストンの軸方向移動とは無関係に軸方向に移動するようスリーブを装架する手段とを有するタイヤ素材加硫用プレス。

(3) スリーブとピストンの上端が一方の意味で軸方向の最大距離にまで離される時には、内側チューブ

BEST AVAILABLE COPY

ープがタイヤ素材の内周のまわりにひろがるよう、またスリーブとピストンの上端が他方の意味で軸方向の最大距離にまで離される時には、内側チューブがタイヤ素材の内周から完全に引きとられるようにピストンとスリーブの相対的な軸方向の移動距離を調節する手段を更に有することを特徴とする特許請求の範囲第(2)項に記載のタイヤ素材加硫用プレス。

(4) シリンダの上端部が、ピストンが貫通する第1の中央穴と該穴から半径方に隔てられた第2の穴とを包含するカバーを有し、さらにプレスが、下型室内に固設されていて内側チューブの内部に第2の穴を通じて連絡している流体供給手段を有していることを特徴とする特許請求の範囲第(2)項に記載のタイヤ素材加硫用プレス。

(5) 選択的にスリーブとピストンを駆動するため別個に下型室内に配設された第2、第3の流体供給手段をさらに有することを特徴とする特許請求の範囲第(4)項に記載のタイヤ素材加硫用プレス。

本発明の詳細な説明

シリンダ対の配備の必要は著るしい重量の増大とプレスに必要なかなりの入力動力を求めることとなり、また多くの場合軸方向の大きな寸法を求めることとなる。

さらに、斯かる先行技術の装置では、タイヤ素材内の内側チューブの配備の同心性が不完全になり勝ちであることが見出されている。その結果生じる非対称的な応力は仕上げられたタイヤを、特に普通のように空気が内側チューブとタイヤ素材の内側間の隙間に達することを可能にする個所を弱めることとなる。

さらに、斯かる装置の別の欠点は、内側チューブが加硫されたタイヤから引き去られた後に、内側チューブの面が往々にして周囲の空気に十分に曝されることである。それ故に、チューブは連続する加硫作業間で極端に冷えることとなる。

上記2室形式の加硫プレス用内側チューブ装架装置は本発明によりこれらのすべての欠点を無くすよう構成することができる。環状スリーブは下型室内の中央シリンダを囲んでいる。そのスリー

2つ組りの円筒型プレスは一般的にタイヤ素材を加硫するのに使用されている。この形式の代表的装置では、タイヤ素材内で膨張しうる加硫用内側チューブの下面が下型室に固着され、また該チューブの上面は下型室により支持されたシリンダ内で軸方向に移動しうるピストンに固着されている。前記チューブはタイヤ素材内に挿入されて膨張せしめられ、その後上型室はピストンをシリンダ内に押し入れるので、両型室は加圧されて軸方向に互いに相寄りタイヤ素材を所望の形状に造る。加硫作業は、プレスが閉じている間に膨張したチューブの内部に適当な熱を加えることにより行なわれる。

前述のこの形式の装置は幾つかの欠点をもつていた。まず、それらの装置は仕上げられたタイヤを型部分の1つから除去したり、そして/もしくは内側チューブを仕上げられたタイヤの内側から分離したりするために別個のシリンダとピストンの使用を通常必要としていた。

加硫作業前と後とで使用する別々のピストン

は、下方もしくははひつまみ位置から上昇もしくははのびた位置までピストンの移動とは無関係に軸方向に往復動するよう配設される。スリーブの上端は内側チューブの下面を支持する。その結果として、全内側チューブ装架組立体は下型室により捕捉されることとなる。

スリーブの軸方向の移動距離は、ピストンがその最下方位置にある時その上昇位置へのスリーブののび出しが内側チューブをタイヤ素材の内周部のまわりに張り出させるように選定される。それ故に、タイヤ素材は、チューブが膨らまされてプレスが閉じられる時加硫の用意が整っている。ピストンとスリーブの相対的位置が加硫作業後に逆にされる時、仕上げられたタイヤは下型室から解放され、また内側チューブは同時に加硫されたタイヤから引き出される。その結果として、加硫されたタイヤはプレスから敏速かつ容易に取り除かれ、そして新たなタイヤ素材が挿入される。

この装置については、スリーブは常態では型室内に引き込まれており、その軸方向ののび出し

はピストンと共働するに必要な長さに制限されて、内側チューブをケーシングの内側に嵌してひつとめたり、のばしたりする。分離しない対のピストン-シリングは必要であり、またスリーブの制限された運動は有効にプレスの軸方向の寸法を最小なものとする。

加うるに、プレスの様々なエレメントを操作したり加熱するのに必要な附属具や配管は完全に下型室内に捕捉されたエレメントと連絡することのみを必要とし、斯かる附属具や配管は下型室内に永久的に配設される固定した構成要素であつてよく、それにより可撓性の長い配管の障害を除くことができる。

次に、図面等に第1図を参照すれば、下記のようにタイヤ素材57を加硫するのに適した2つ割りのプレスの下側室1が図示されている。その下側室は横部材12上に固着された下型10を包含している。その横部材12の内方リムは長い支持管17に連結されている。下側室1は支柱44により底部フランジ43に連結される。

ブ22の拡張された上方リム24は内側チューブ25の対向面を捕捉している。リム24の外周縁はタイヤ素材57の下端を支持する肩部を有している。

第1図に示されているように、ピストン38がその最下方位置にあつて独立して移動可能なスリーブ22がその最上方位置にある時には、内側チューブ25はスリーブ22内に完全に引き込まれ、そのためそのチューブは包囲する空気より有効に隔離される。

加熱されるべきタイヤ素材57がリム24の周縁上に置かれる時、ピストン38は先づ、例えばシリング34の下端の穴を通じて適当な手段(図示せず)により空気を導入することにより第2図に示されているような上方位置まで持ち上げられる。スリーブ22はなおその上方位置にあるから、斯かるピストンの移動はタイヤ素材内に対称的にチューブを挿入するだろう。チューブはピストン38とスリーブ22が同心なるが故にタイヤ素材内部で中央に集められた位置に保持される。

室1内には、穴あきカバー29を有するシリング34が固設されている。カバー29の外方リムは部材27を介して底部フランジ43に連結される。

棒33に支持されたピストン38はカバー29の中央穴を通して下方に向つてシリング34の内部にのびている。ピストンの上端は接触部材31を支持しており、棒33上での該部材の位置はタイヤ素材57の相違する高さに適応するよう調節可能(図示されていない適当な手段により)にされてよい。ピストン38は第1図ではその最下方位置で示されている。

部材31は膨脹可能な硬化用内側チューブ25の一面を占めるようにされており、該チューブは加硫作業における在来の使用としてタイヤ素材57の内側に挿入することができる。本発明によれば、円筒スリーブ22は第1図に図示されたような上方位置とそのスリーブが下側室内に完全に引き込まれた下方位置との間を下側室1内で軸方向に往復運動するよう揺動可能に設けられている。スリー

今、ピストンがその上方位置にあつて、スリーブ22がその時第3図に示されたようなその下方位置にひつ込められる(例えば、部材27とスリーブ22の上端との間に空気を導入することにより)。同時に、加圧空気は内側チューブ25の内部に(例えばシリング34のカバー29の第2の穴を通じ)導入されてチューブをふくらますことができる。ピストン38がその上方位置にとどまつている間に同時に起るチューブの膨脹とスリーブ22の下方移動とはチューブをタイヤ素材の内面に沿つて進むため、その内面に付着せしめる。

この点において、プレスの上側室3は下側室1に向つて第4図に示されているように軸方向下方に移動せしめられる。室3は下型10と共働しうる上型7を包含している。さらに室3は環状の支持リング9を包含しており、該リングはピストン棒33に固着された部材31の上面と接触するようにされている。上型7と支持リング9はウェッジ6により室3の壁に結合されている。

第5図では、支持リング9が部材31上面に接触し、それによつてピストン33をシリンダ34の内部に下方に向つて押し入れるように、室3は十分に下降している。斯かるピストンと上側室の移動はそれにより2室が第6図に示されているように係合するまでタイヤ素材57を内側のみくんだ内側チューブでもつて締めつける。この時には、ピストン33とスリーブ22はそれらの下方位置にある。

次に、所望の最終形状に成形されたタイヤ素材57は図示されていない適当な手段によりチューブ25の内部に熱を加えることにより加硫される。プレスの2つの型が閉じられている間、フランジ包囲体4により表わされた締めつけ装置が室1、3の周縁部に用いられてよい。

加硫作業が完了する時には、フランジ包囲体4は取りはずされ、そして上側室は下側室から引き離される。型から仕上げられたタイヤを分離するためには、ピストン33がその下方位置にとどまつている間に、スリーブ22が第7図に示され

有する主体部分31Aを包含している。部材31はさらに内側リング310を包含している。チューブ25の上面は下側フランジ31Bとリング310とにより捕捉されている。ナット35はピストン棒に沿つた選定位置において主体部分31Aをピストン棒33に固着させるために用いられる。

シリンダ34のカバー28は中央穴28Aと追加穴30とを包含しており、該穴30は穴28Aより半径方向に隔つた所にある。穴30はそれらの外方端部においてチューブ25の内部と連絡し、またそれらの内方端部において固定管53の成るものにより代表される加圧空気と熱の専用源にそれぞれ連絡している。他の様々な管53は同様に図示されているように(a)ピストン33をシリンダ内で上方に動かすためにシリンダ34の内部と連絡したり、(b)スリーブ22を上方に動かすべくスリーブ22の下方周部22Aに向け加圧空気を導いたり、また(c)スリーブ22を下方に動かすためにスリーブ22の頂部リム24に向け加圧空気を導いたりするのに使われる。

特開 昭49-24286 (4)
ているようにそのひつまみ位置から上方に移動せしめられる。仕上げられたタイヤはこゝでは参照数字52により表わされている。

斯かるスリーブの移動は、スリーブが第8図に示されたその最上方位置に達する時チューブ25をタイヤ52の内側から離す。この点において、タイヤ52は簡単にリム24の外周縁から持ち上げられ、そして新たなタイヤ素材が次の加硫作業のため挿入される。

リム24と接触部材31の細部、そしてチューブ25への熱と空気の導入についての詳細、さらにスリーブ22とピストン33の細部は第9図により一層詳しく図示されている。第9図は機能上上述の作業順序のうちの第6図に相当する。

内側チューブ5の下面(第9図)はリム24の周縁部24Aと該リムの主要部分24Bとの間に捕捉されている。部分24Bの外方縁部は、プレスが閉じられる時下型10の内面を押す。

部材31は垂下する張り開きフランジ31Bを

第9図に図示された実施例では、スリーブ22は案内管17の内側に揺動できるよう配設される。管17と部材27は別々に下側室1に固着されている。選択的に、第10図に図示されているように、案内管17は下方フランジ56を具備していてもよく、該フランジはねじ55により部材27の下方フランジ61に直接固着される。この場合には、スリーブ22は管17と部材27間に限定された環状室内でピストンとして作動する。

他のすべての点については、第9図と第10図の装置は構造的にもまた機能的にも等価である。

前述において、本発明はその好適な実施例に関連して説明されてきた。多くの変更ならびに修正が今や当業者に想起されよう。例えば、ピストン33とシリンダ34は、スリーブ22に関して独立して軸方向に移動可能で、そして上述の機能を果たせる他の適当な往復動装置により置き換えられてもよい。したがつて、特許請求の範囲はこゝに含まれた特定の開示物に限定されないことを望むものである。

4. 図面の簡単な説明

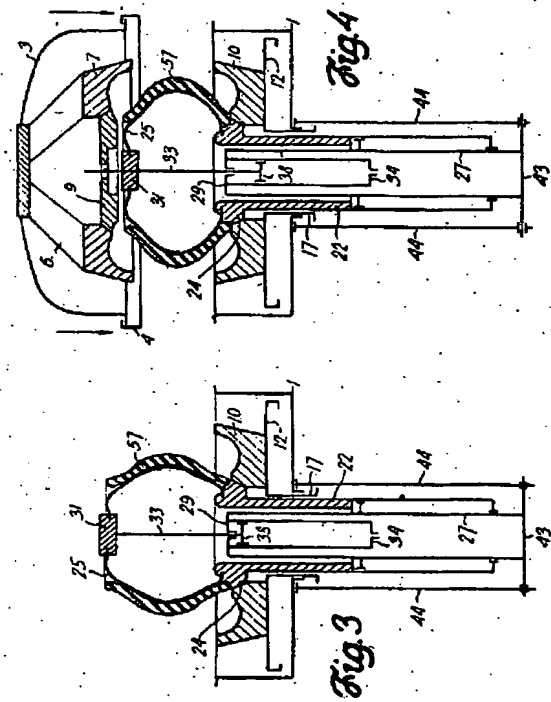
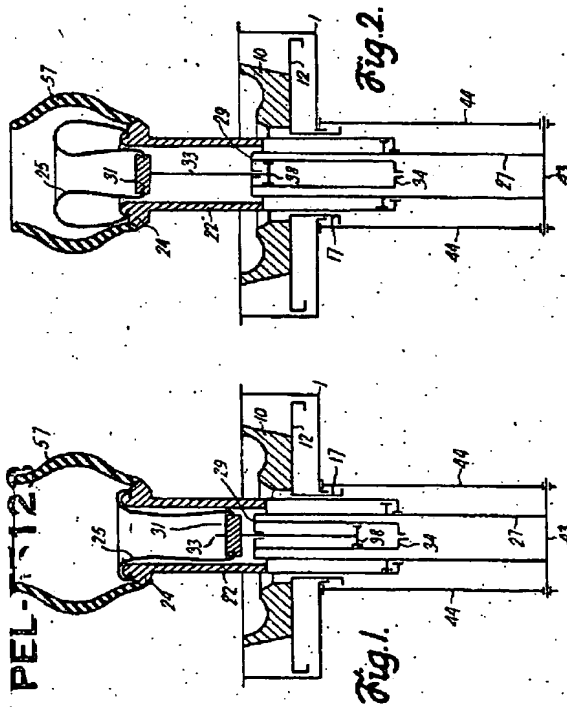
第1-8図はタイヤ素材の連続加硫工程を遂行している2室加硫プレスの正面図で、該プレスは本発明による内側チューブ配設装置を採用している（プレスの成る詳細部については本発明を明確にするために省略されている。）。

第9aおよび9b図は閉鎖位置にある第1-8図の2室加硫プレスのより詳細な正面図である。

57...タイヤ素材；10...下型；1...下型室；

7...上型；8...上型室；33、38...作動エレメント（ピストンとその棒）；25...内側チューブ；22...環状スリーブ；34...シリンダ；38...ピストン；29...シリンダカバー；29A...第1中央穴；30...第2の穴；

代理人 浅 村 成 久
外 5 名



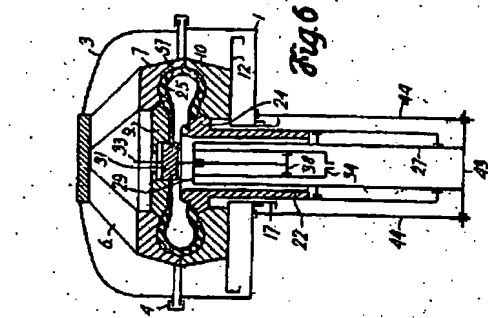


Fig. 6

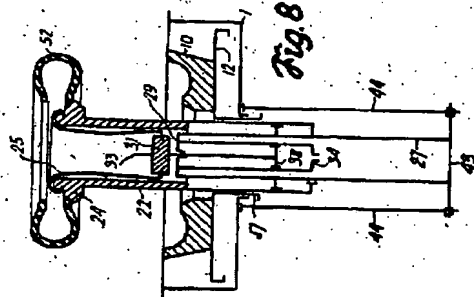


Fig. 8

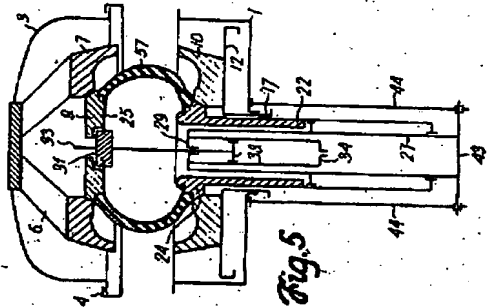


Fig. 5

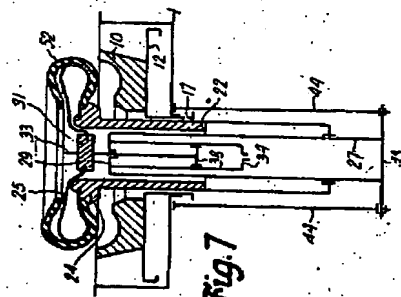


Fig. 7

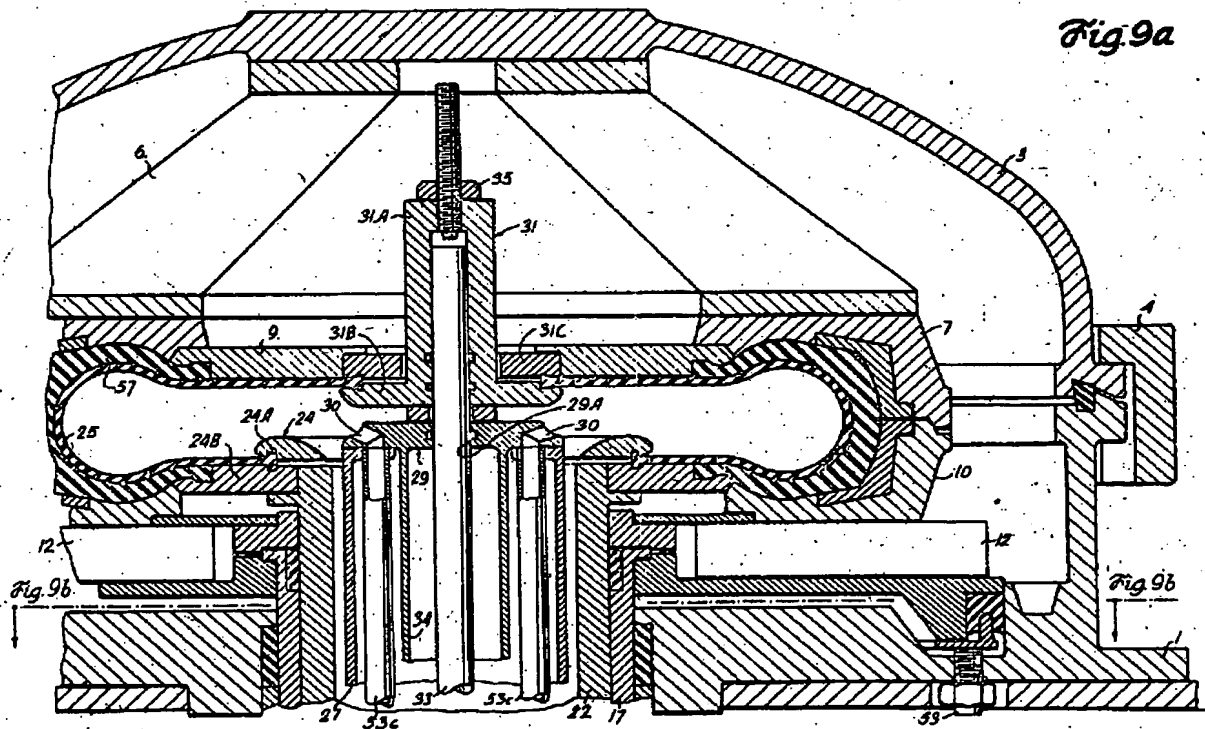
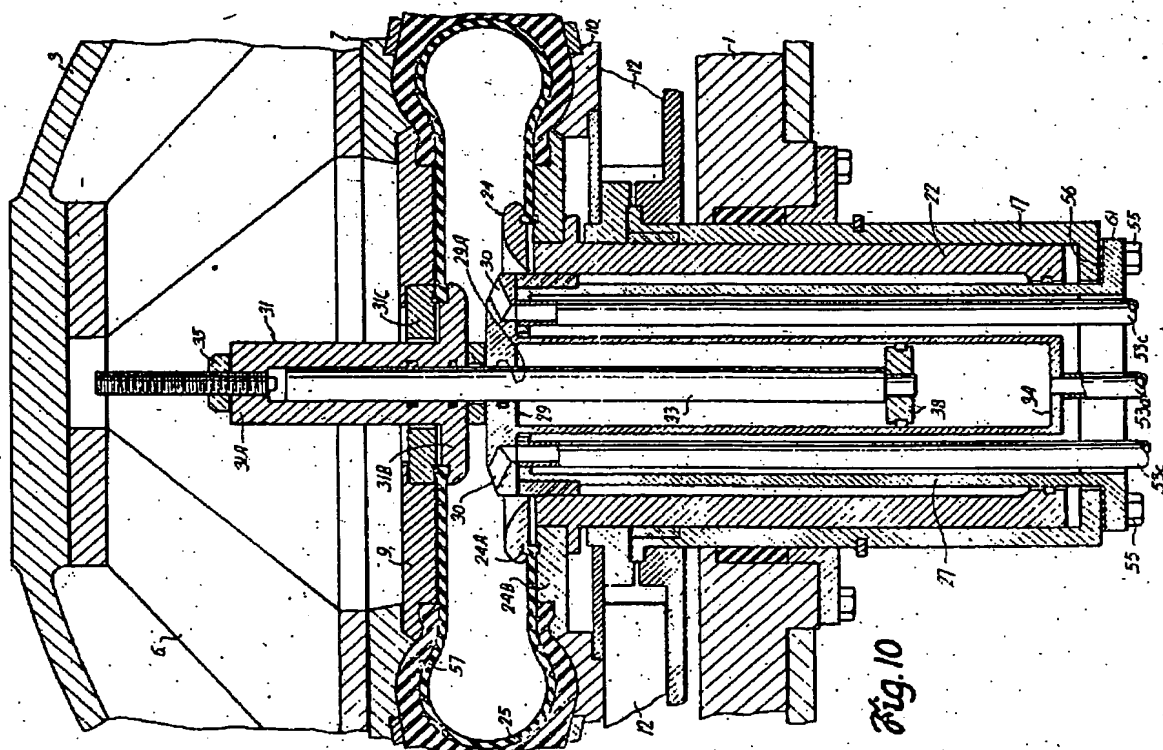
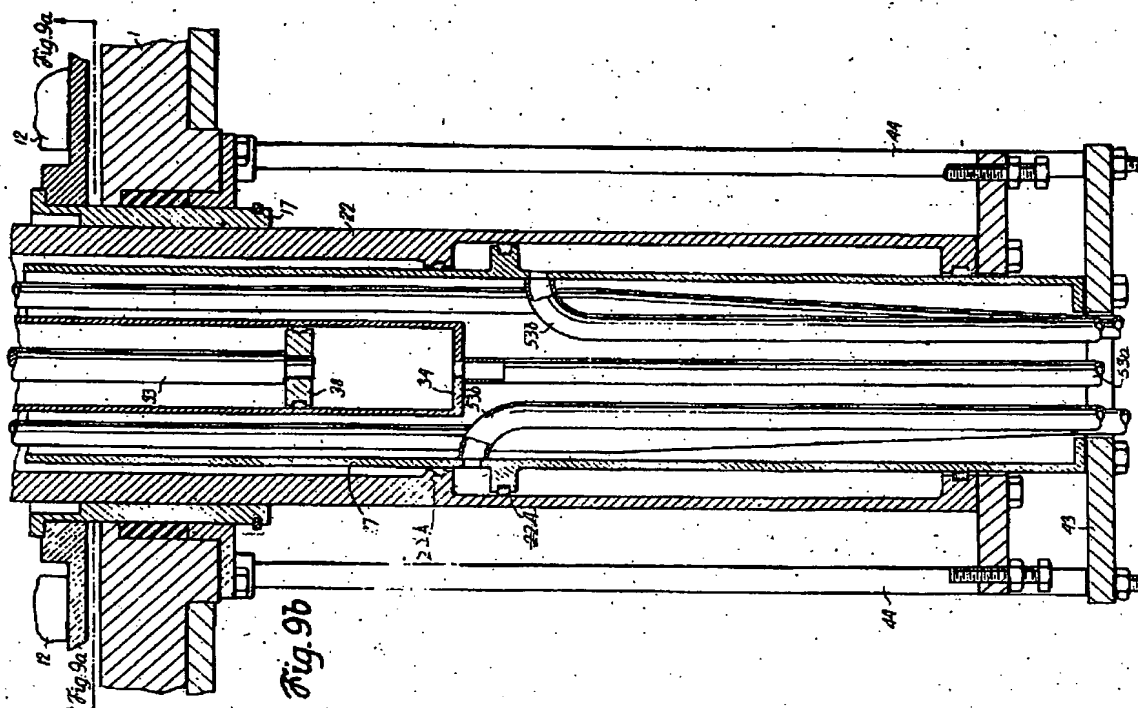


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9b



手続補正書(方式)

昭和47年10月19日

特許庁長官殿

6. 添付書類の目録

(1) 願書	1通	(4) 説明書及びその訳文	各1通
図説	1通	併	1通
図型	1通	併	1通

7. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発明者

(2) 出願人

(3) 代理人

図所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
 新大手町ビルディング331
 電話(211)3651(代表)
 氏名 (0669)弁理士 浅村 皓
 図所 同 所
 氏名 (0133)弁理士 和田 義寛
 図所 同 所
 氏名 (6772)弁理士 西 立 人

1. 事件の表示

昭和47年特許願第 61787 号

2. 発明の名称

タイヤ素材カス硫用プレス

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 所
 (氏名) チヨドス、ナロドニ、マドニフ

4. 代理人

図所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
 新大手町ビルディング331
 電話(211)3651(代表)
 氏名 (3114) 浅村 成久

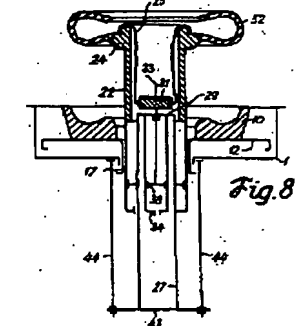
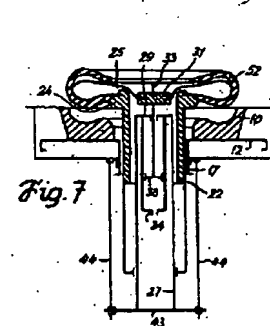
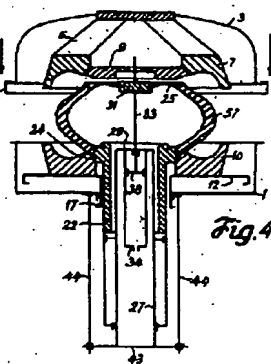
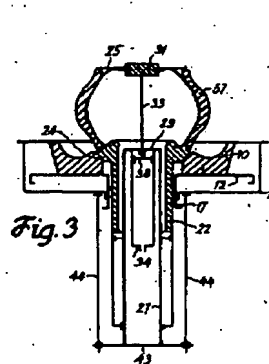
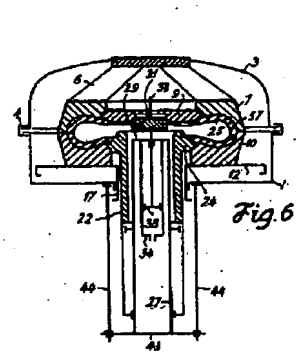
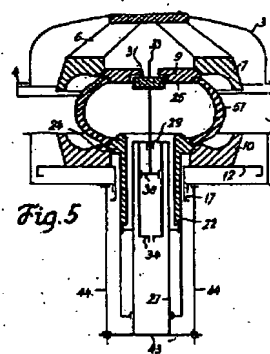
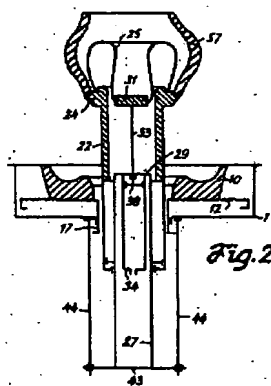
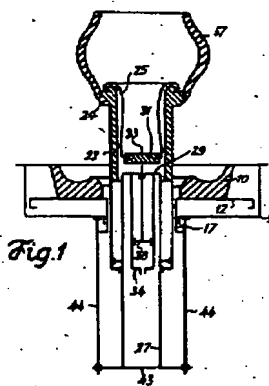
5. 補正命令の日付

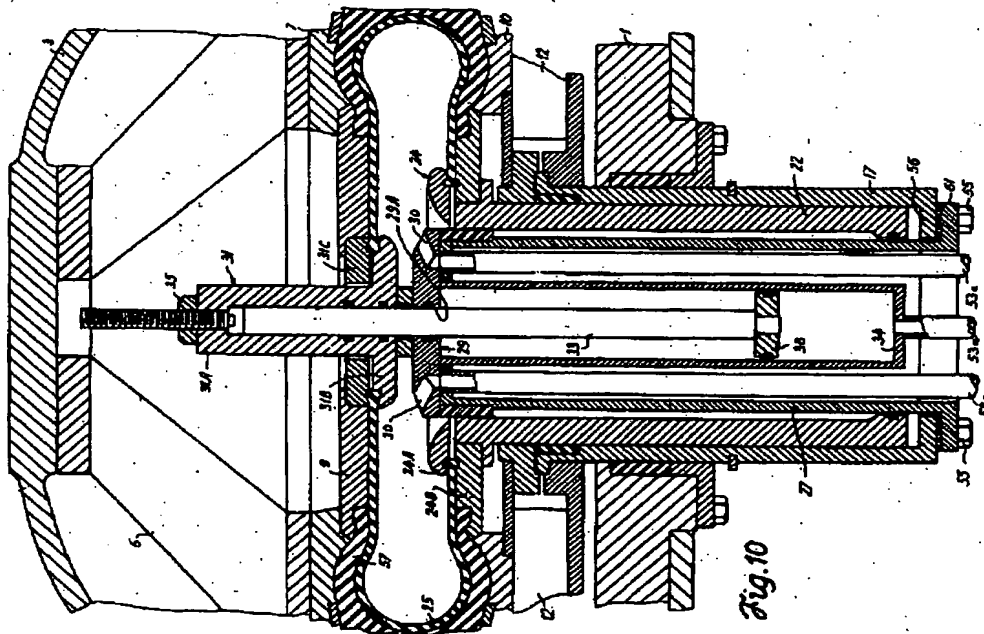
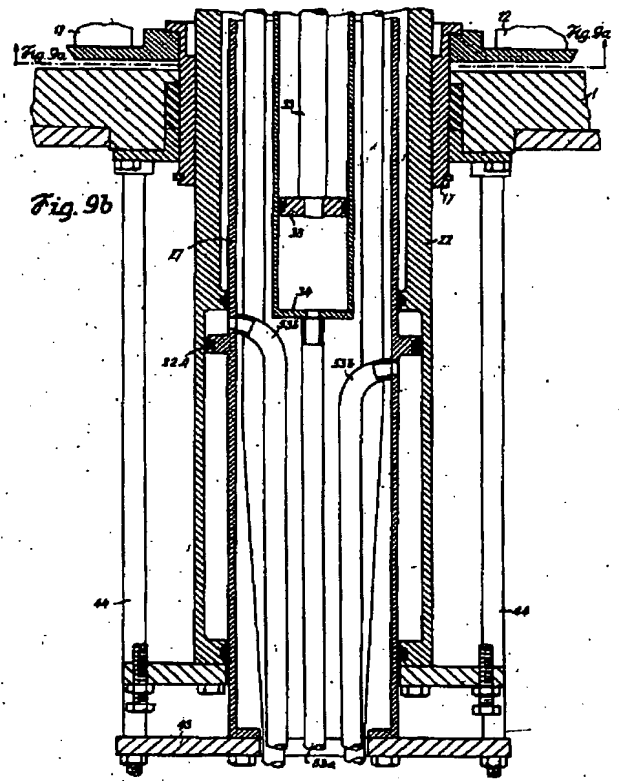
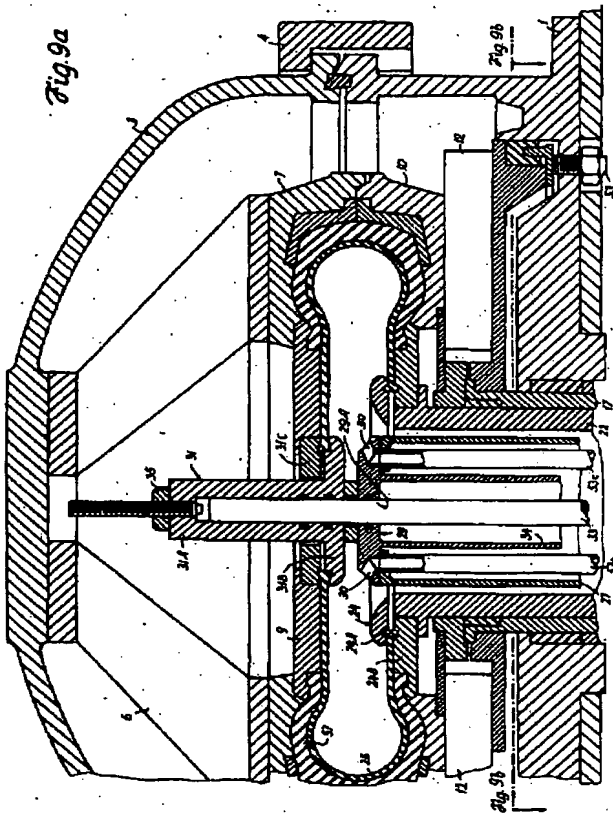
昭和47年 9 月 26 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象 図面 1通

8. 補正の内容 別紙のとおり





特許法第17条の2による補正の掲載
昭和 47 年特許願第 61767 号(特開昭
49-24286号 昭和49年 2 月 4 日
発行公開特許公報 49-242 号掲載) につ
いては特許法第17条の2による補正があったので
下記の通り掲載する。

Int. Cl.	日本分類
	2502C312

手 続 補 正 書

昭和 54 年 3 月 14 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和 47 年特許願第 61767 号

2. 発明の名称

タイヤ素材加脱用プレス

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所
氏 名
(名 姓)

チヨドス、ナロドニ、成ドニク

4. 代 理 人

住 所

〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新 大 手 町 ビ ル 3 階 3 3 1
電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)
氏 名 (8669) 浅 村 皓

5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日

6. 補正により増加する発明の数

4

2号訂正

7. 補正の対象

明 細 書

8. 補正の内容 別紙のとおり

9. 添付書類の目録 同時に訂正請求書を提出してあります。

訂 正 明 細 書

1. 発明の名称

タイヤ素材加脱用プレス

2. 特許請求の範囲

タイヤ素材を加脱するための2つ開り型のプレスにおいて、該プレスが、下型室と、該下型室と係合するように軸方向に移動し得る上型室と、前記下型室内に固定的に配置されたカバーであつて、中心穴を有し且つ前下型室と協働して取状空間を形成するものと、前記中心穴に摺動可能に装架された細長い作用要素であつて、その上端が前記上型室の方へ延びる上方位置とその上端が前記下型室の方へ引込められる下方位置との間を軸方向に往復移動可能であるものと、前記取状空間内で前記作用要素と同心的に配置された円筒形のスリーブと、上端が前記下型室の内部に位置する下方引込め位置から、上端が前記下型室の上方に位置する延伸位置へ、または該延伸位置から上型下方引込め位置へ、前記作用要素の軸方向移動とは別個に前記スリーブを軸方向に往復移動させるスリーブ駆

動手段と、前記タイヤ素材内に挿入され得る膨脹可能な加脱用内側チューブと、該内側チューブの上リムを前記作用要素の上端に固定する手段と、前記内側チューブの下リムを前記スリーブの上端に固定する手段と、前記内側チューブの内部と連通している配体供給手段とを含むタイヤ素材加脱用プレス。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、タイヤ素材を加脱するための2つ開りのプレスに係る。

2つ開りの円筒室型プレスは一般的にタイヤ素材を加脱するのに使用されている。この形式の代表的装置では、タイヤ素材内で膨脹しうる加脱用内側チューブの下リムが下型室に固定され、また該チューブの上リムは下型室により支持されたシリンドラ内で軸方向に移動しうるピストンに固定されている。前記チューブはタイヤ素材内に挿入されそして膨脹せしめられ、その後上型室はピストンをシリンドラ内に押し入れるので、両型室は加圧されて軸方向に互いに近接してタイヤ素材を所望

の形状に成形する。加硫作業は、プレスが閉じている間に膨脹したチューブの内部に適当な熱を加えることにより行なわれる。

従来のこの形式の装置は幾つかの欠点をもっている。まず、それらの装置は仕上げられたタイヤを2個の型部分の1つから取出したり、そして/もしくは内側チューブを仕上げられたタイヤの内側から分離したりするために別個のシリンダとピストンの使用を適宜必要としている。

加硫作業前と後とで使用する別々のピストン—シリンダ対の配設を必要とすることは、奇異しい負荷の増大と、プレスに必要なかなりの入力動力を要することとなり、また多くの場合、軸方向の大きな寸法を要することとなる。

さらに、斯かる先行技術の装置では、タイヤ素材内の内側チューブの配置の同心性が不完全になり勝ちであることが見出されている。その結果生じる非対称的な応力は、特に空気が、普通の方式に従つて、内側チューブとタイヤ素材の内側間の隙間に逃げることを許されている場合、仕上げられ

たタイヤを弱める作用を生じる。

さらに、斯かる装置の別の欠点は、内側チューブが加硫されたタイヤから撤退された後に、内側チューブの面が往々にして周囲の空気に十分に晒されることである。従つて、チューブは初回の連続加硫作業の間で極端に冷えることとなる。

本発明に従えば、タイヤ素材を加硫するための2つ割り型のプレスにおいて、該プレスが、下型室と、該下型室と係合するように軸方向に移動し得る上型室と、前記下型室内に固定的に配置されたカバーであつて、中心穴を有し且つ前下型室と協働して環状空間を形成するものと、前記中心穴に摺動可能に装架された細長い作用要素であつて、その上端が前記上型室の方へ延びる上方位位とその上端が前記下型室の方へ引込められる下方位位との間を軸方向に往復動可能であるものと、前記環状空間内で前記作用要素と同心的に配置された円筒形のスリーブと、上端が前記下型室の内部に位置する下方引込め位置から、上端が前記下型室の上方に位置する延伸位置へ、または該延伸位置

から上記下方引込め位置へ、前記作用要素の軸方向運動とは別個に前記スリーブを軸方向に往復動させるスリーブ駆動手段と、前記タイヤ素材内に挿入され得る膨脹可能な加硫用内側チューブと、該内側チューブの上リムを前記作用要素の上端に固定する手段と、前記内側チューブの下リムを前記スリーブの上端に固定する手段と、前記内側チューブの内部と連通している流体供給手段とを含むタイヤ素材加硫用プレスが提供される。

前記要素の軸方向の移動距離は、前記スリーブがその最下方位位にある時その上昇位置への前記要素の延伸が内側チューブをタイヤ素材の内周部、さわりに丸く張り出させるように選定される。それ故に、タイヤ素材は、チューブが膨らまされてプレスが閉じられる時加硫の用途が望んでいる。前記要素とスリーブの相対的位置が加硫作業後に逆になる時、仕上げられたタイヤは下型室から解放され、また内側チューブは加硫されたタイヤから同時に引き出される。その結果として、加硫されたタイヤはプレスから迅速かつ容易に取り出

され、そして新たなタイヤ素材が挿入され得る。

この装置によれば、スリーブは常態では型室内に引き込まれており、その軸方向の延伸は、内側チューブをケーシングの内側に対してそれぞれ撤退させたり延伸させたりするためピストンと協働するのに必要なそれに制限される。分離した対のピストン—シリンダは必要でなく、またスリーブの制限された運動は、プレスの軸方向の寸法を効果的に最小に保つ。

加うるに、プレスの様々な要素を作動したり加硫するのに必要な取付具や配管は完全に下型室内に係止された要素と連絡することのみを必要とし、斯かる取付具や配管は下型室内に永久的に配設される固定した剛性の要素にされ得、それにより可撓性の配管の欠点を除くことができる。

さらに、下型室内において閉鎖要素を形成するカバーは、加硫媒質がその内部へ加硫過程間に導入される空間を制限する。その結果、加硫媒質の消費は相当減じられる。

本発明は、添付図面を参照しつつ以下述べる詳

細な説明において一そう明らかにされる。

先ず、図面等に第1図を参照すれば、下記のように生タイヤ即ちタイヤ素材57を以下説明される方式で加硫するのに適した2つ側リブレスの下側室1が図示されている。その下側室1は横部材12上に固着された下型10を包含している。その横部材12の内方リブは細長い支持管17に連結されている。下側室1は支柱44により底部フランジ43に連結される。

図1内には、中心に穴を有するカバー29を有するシリンダ34が固設されている。室1とカバー29は環状空間を形成している。カバー29の外方リブは、部材27を介して底部フランジ43に連結される。

図33の形式にされた細長い作用要素が、上方から下方へ、前記カバー29の中心の穴を通つてシリンダ34の内部に延び、ピストン38が図33の下端によつて相持されている。ピストン38の上端は接触部材31を支持しており、横33上での該部材の位置はタイヤ素材57の相違

支持する局部を有している。

第1図に示されているように、ピストン38がその最下方位置にあつて独立して移動可能なスリーブ22がその最上方位置にある時には、内側チューブ25はスリーブ22内に完全に引き込まれ、そのためそのチューブ25は周囲空気から有効に閉口される。

加硫されるべきタイヤ素材57がリム24の周縁上に置かれる時、ピストン38は先づ、シリンダ34の下端の穴を通じて適当な手段（図示せず）により空気を導入することにより第2図に示されているような上方位置まで持ち上げられる。スリーブ22はなおその上方位置にあるから、斯かるピストンの移動はタイヤ素材内に対称的にチューブ25を挿入するだろう。チューブ25は、ピストン38とスリーブ22が同心なるが故に、タイヤ素材内部で中央に集められた位置に保持される。

今、ピストン38がその上方位置にあるとき、スリーブ22は次いで第3図に示されたようなそ

する高さに適応するよう調節可能にされてもよい。ピストン38は第1図ではその最下方位置で示されている。

部材31は膨脹可能な硬化用内口チューブ25の一方のリブを捕捉するようにされており、該チューブは加硫作業において従来の使用するためタイヤ素材57の内側に挿入することができる。カバー29と下側室1との間の環状空間には、中心配置された円筒スリーブ22は、ピストン38の運動から独立して、その上端が下側室1内に完全に引き込まれた下引込位置（第3図及び第4図）からその下端が下側室1内に位置される持ち上げられた位置即ち延伸位置（第1図及び第2図）まで、及びこの逆に、軸方向に往復移動するように相動可能に配設されている。従つて、前記作用要素即ち円筒スリーブ22は下側室1を絶対に閉鎖しない。

スリーブ22の拡張された上方リム24は内側チューブ25の対向面を捕捉している。リム24の外周縁は生タイヤ即ちタイヤ素材57の下端を

れの下方位置にひつまめられる（部材27とスリーブ22の下端との間に空気を導入することにより）。生タイヤ57と内部チューブ25はこの運動間にスリーブ22と一緒に運動する。同時に、加圧空気が内側チューブ25の内部にシリンダ34のカバー29の第2の穴を通じて導入されてチューブ25をふくらますことができる。ピストン38がその上方位置にとゞまつている間に同時に起るチューブの膨脹とスリーブ22の下方移動とはチューブをタイヤ素材の内面に沿つてまくさせて、その内面に付着せしめる。

この時点において、プレスの上側室3は下側室1に向つて第4図に示されているように軸方向下方に移動せしめられる。室3は下型10と共動しうる上型7を包含している。さらに室3は環状の支持リング8を包含しており、該リング8はピストン38に固着された部材31の上面と接触するようにされている。上型7と支持リング8はウェーブ6により室3の壁に結合されている。

第5図では、支持リング8が部材31上面に接

融し、それによつてピストン38をシリンダ34の内部に下方に向つて押し入れるように、上側室3は十分に下降している。斯かるピストン38と上側室3の移動はそれにより2室が第6図に示されているように係合するまでタイヤ素材即ち生タイヤ57を内側に在るふくらんだ内側チューブでもつて締めつける。この時には、ピストン38とスリーブ22はそれらの下方位置にある。

次に、所望の最終形状に成形されたタイヤ素材即ち生タイヤ57は、図示されていない適當な手段によりチューブ25の内部に熱を加えることにより加硫される。プレスの2つの半型が閉じられている間、フランジ閉鎖体4により受わされた鎖錠装置が直1, 3の周縁部上に用いられてもよい。

加硫作業が完了した時、フランジ閉鎖体4は取りはずされ、そして上側室3は下側室1から引き離される。型から、仕上げられたタイヤを分離するためには、ピストン38がその下方位置にとどまつている間に、スリーブ22は第7図に示されているようにそのひつまめ位置から上方に移動

せしめられる。仕上げられたタイヤはこゝでは参照数字52により受わされている。

斯かるスリーブの移動は、スリーブが第8図に示されたその最上方位置に到する時チューブ25がタイヤ52から完全に撤退されるように、チューブ25をタイヤ52の内側から伸び戻らせる。この時点において、タイヤ52は筒状にリム24の外周縁から取り外され、そして新たなタイヤ素材が次の加硫作業のため挿入され得る。

リム24と接触部材31の細部、そしてチューブ25への熱と空気の導入についての詳細、さらにスリーブ22とピストン38の細部は第9a図及び第9b図により一層詳しく図示されている。これら図面は機能上の一連の作業順序のうちの第6図に相当する。

内側チューブ25の下リム(第9a図)はリム24の周縁部24Aと該リムの主要部分24Bとの間に捕捉されている。部分24Bの外方縁部は、プレスが閉じられる時、下型10の内面に対して当接する。

部材31は垂下する張り開きフランジ31Bを有する主体部分31Aを包含している。部材31はさらに内側リング31Cを包含している。チューブ25の上リムは下側フランジ31Bとリング31Cとにより捕捉されている。ナット35はピストン部33に沿つた選択位置において主体部分31Aをピストン部33に固着させるために用いられる。

シリンダ34のカバー29は中心の穴29Aと追加の穴30とを包含しており、該穴30は穴29Aより半径方向に隔つた所にある。穴30はそれらの外方端部においてチューブ25の内部と連絡し、また、それらの内方端部において、剛性の管53Cによつて受される加圧空気の好適な給源と一方において、そして熱の給源(管53Cによつて同様に受される)と他方において、それぞれ、連絡している。その他の剛性の管、即ち、ピストン38をシリンダ内で上方に動かすためにシリンダ34の内部と連絡する管53a、スリーブ22を上方に動かすべくスリーブ22の下方周部

22Aに向け加圧空気を導く管53b、及びスリーブ22を下方へ動かすべくスリーブ22と内部部材27とによつて面成される空間の上部分に配されたガスケットまたはパッキン部材に対して加圧空気を導く管53c、が配設されている。

第9a図及び第9b図に図示された実施例では、スリーブ22は案内管17の内側に滑动できるより配設される。管17と部材27は別々に下側室1に面着されている。選択的に、第10図に図示されているように、案内管17は下方フランジ56を具備していてもよく、該フランジはねじ55により部材27の下方フランジ61に直接固着される。この場合には、スリーブ22は管17と部材27間に面成された現状室内でピストンとして作動する。

他のすべての点については、第9a図及び第9b図と第10図の装置は構造的にもまた機能的にも同等である。

以上において、本発明はその好適な実施例に因りて説明されてきた。多くの変更ならびに修正

が今や当業者に想起されよう。例えば、ピストン 38 とシリンダ 34 は、スリーブ 22 に対して独立して軸方向に移動可能で、そして前述の機能を果たす或る他の適当な往復動装置により置き換えられてもよい。

尖穴：30 … 第 2 の穴；

代理人 浅 村 尚

4 図面の簡単な説明

第 1 - 8 図は生タイヤ即ちタイヤ素材の連続加硫工程を遂行する 2 室加硫プレスであつて、本発明による内側チューブ配設装置を採用している（プレスの成る詳細部については図示を明確にするために省略されている。）ものの縦断面図；第 9 a および 9 b 図は閉鎖位置にある第 1 - 8 図の 2 室加硫プレスのより詳細な縦断面図；第 10 図は第 9 a 図と第 9 b 図の装置の一部分の一修正形式を示した縦断面図である。

57 … タイヤ素材；10 … 下型；1 … 下型室；7 … 上型；3 … 上型室；33, 38 … 作用要素（ピストンとその軸）；25 … 内側チューブ；22 … 環状スリーブ；34 … シリンダ；38 … ピストン；29 … シリンダカバー；29 A … 第 1 中

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox